Aus der medizinischen Klinik zu Basel.
Direktor: **Professor Dr. Rudolf Stähelin.**

Über

künstliche Hautblutungen bei Scharlach.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Abraham Ginsburg

aus Lepel (Gt. Witebsk).

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

BASEL.
Buchdruckerei Brin & Co., Spalenvorstadt 9
1912.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

auf Antrag

des Herrn *Prof. Dr. Rudolf Staehelin.*

Einleitung.

Mit Ausnahme der einzig physiologischen menstruellen Blutung, ist jede andere, sofern sie ohne oder schon auf sehr geringfügige äussere Ursachen auftritt, pathologisch, und was speziell die Hautblutungen betrifft, so sind es zwei grosse Krankheitsgruppen, bei denen sie mit besonderer Vorliebe des öfteren auftreten: „einmal die eigentlichen Blutkrankheiten und die unter dem Begriff der hämorrhagischen und exsudativen Diathese zusammengefassten Krankheitsbilder und andererseits die mannigfachen Formen der septischen Erkrankungen". Nach Lenhartz sind Hautblutungen in etwa der Hälfte aller tödlich verlaufenden septischen Erkrankungen nachweisbar.[1])

Nun giebt es eine Reihe von Infektionskrankheiten, bei denen, wenn es auch nicht zu Hautblutungen kommt, es gelingt, diese künstlich hervorzurufen. Dies gilt für Gelenkrheumatismus, Masern etc., in erster Linie aber für Scharlach.

Das Rumpel-Leedesche Phänomen.

In der Münchener med. Wochenschrift Nr. 6, 1911, veröffentlicht Leede einen Artikel, in dem er darauf aufmerksam macht, dass es nach Anlegen einer Manschette am Oberarm von Scharlachkranken, die bis zu einem Drucke von 45—60 mm gefüllt ist, nach einer 5—20 Minuten langen Stauung, fast ausnahmslos gelingt, bei jenen Blutungen in der Ellenbeuge hervorzurufen. Auf Grund eines in dieser Richtung untersuchten, etwa mehrere Hundert Scharlachfälle zählenden Krankenmaterials kommt Leede zum Schluss, dass „der negative Ausfall des Stauungsversuches als fast sicheres Kriterium gegen den Scharlach zu verwenden, während der positive Ausfall nur zusammen mit den übrigen Symptomen zu verwerten ist".

Es kommt in der Medizin nicht selten vor, dass ein und dieselbe Sache von mehreren Autoren zu verschiedenen Zeiten „neu entdeckt" wird. Dies scheint auch hier wenigstens zum Teil zuzutreffen.

In seinem Referat über das in Frage stehende Symptom macht Leede übrigens selbst darauf aufmerksam, dass im Jahre

[1]) Strauch, Münchener med. Wochenschrift, 1911, 33.

1907 Hecht im Jahrbuch für Kinderheilkunde schon Aehnliches veröffentlicht hat. Hecht hatte in folgender Weise auf das Symptom untersucht. „Er hob eine Hautfalte am Rücken oder an der Brust zwischen Zeigefinger und Daumen ab und hielt sie in dieser Lage unter leichtem Druck etwa 5—10 Sekunden lang. Erfolgt die Blutung nur schwer, so spricht das gegen Scharlach."

Andererseits veröffentlicht auch Prof. Grocco[1]) ein „neues" Zeichen, welches im Auftreten von kleinsten punktförmigen Hämorrhagien in der Haut von Patienten besteht, die an Purpura (Peliosis) rheumatica etc. leiden, nach Applikation eines leichten Druckes mittels elastischen Bandes.

Ein dem Rumpel-Leedeschen Typus sich noch mehr nähernd[es] Symptom finden wir aber von Bennecke[2]) beschrieben. Ihm waren bei wiederholtem Anlegen einer Stauungsmanschette bei Scharlachkranken zwecks Blutentnahme zu bakteriologischen Untersuchungen die dabei auftretenden Hautblutungen nicht nur auf gefallen, sondern er machte auch von ihnen einen differentialdiagnostischen Gebrauch in dem Sinne, wie es später durch Rumpel und Leede geschehen ist, und zwar besonders bei Kindern, „die an Angina leidend, wegen Erkrankungen in ihrer Umgebung der Klinik überwiesen waren, sowie bei denen, wo durch den behandelnden Arzt das Exanthem gesehen, dieses aber bei der Aufnahme in die Klinik bereits wieder geschwunden war. In allen diesen Fällen war das Phänomen positiv und die Erkrankungen erwiesen sich durch den Verlauf als sicherer Scharlach". Wenn Bennecke das Symptom jedoch nicht mit derselben Regelmässigkeit bei Scharlach konstatieren konnte, wie dies nachher durch Leede und andere geschehen, so lag nach seiner — Benneckes — „Ueberzeugung" der Grund hierfür darin, dass er darauf nicht so sehr geachtet und in einer Serie von Fällen Jodtinktur zur Desinfektion bei seinen Blutentnahmen angewendet hatte, — ein Moment, welches das Auftreten von Blutungen verschleiern konnte. Nachdem Bennecke aber durch die Beobachtungen von Rumpel und Leede auf die Regelmässig-

[1]) The Lancet, a Journal of Britisch and Foreign Medicine etc. September 1911.

[2]) Münchener med. Wochenschrift 1911, No. 14.

keit des Phänomens aufmerksam gemacht worden ist, konnte er sie ohne weiteres bei mehr als 30 Scharlachkranken bestätigen.[1])

Es ist also wirklich das Verdienst von Rumpel und Leede darauf hingewiesen und durch mehrfache Untersuchungen begründet zu haben, dass es bei Scharlachkranken fast ausnahmslos gelingt, künstlich Blutungen hervorzurufen. Ob aber dem Phänomen die Bedeutung zukommt, die ihm die Autoren beimessen, das soll vorläufig beiseite gestellt bleiben.

Was den Versuch selbst betrifft, so wird er in der Weise ausgeführt, dass man am Oberarm des Scharlachkranken eine Stauungsmanschette — am besten des Riva-Roccischen Apparates — anlegt, diese bis zu einem Druck von 45—60 mm füllt und etwa 5—20 Minuten lang liegen lässt. Man beobachtet dann — am häufigsten in der Ellenbeuge — „spritzer-" oder seltener suffusionsartige Blutungen auftreten, die verschieden lang — Stunden bis Tage — anhalten, um dann spurlos zu verschwinden.

Bennecke beobachtete 2 Nephritiden mit hochgradigem Blutdruck (230 mm), wo das Symptom 2—3 Wochen lang deutlich zu sehen war und noch darüber hinaus anhaltende Pigmentierungen zurückliess.

Den Stauungsversuch selbst ertragen die Patienten meist ohne Beschwerden, nur wenige klagten über „unerträgliches" Jucken im Unterarm und Kribbeln in den Fingern, ganz vereinzelte aber auch über heftige Schmerzen. Diese waren alle Rheumatiker.

Nun zum Symptom zurück. Leede untersuchte in dieser Richtung 200 Scharlachfälle und fand das Phänomen „fast ausnahmslos" positiv.[2])

Die von anderen, wenn auch an viel kleinerem Material vorgenommenen Untersuchungen ergaben das Gleiche. So fand auch Strauch[3]) bei 23 Scharlachkranken das Symptom 22 mal positiv.

Ich untersuchte an der hiesigen medizinischen Klinik im ganzen 27 Scharlachfälle, worunter eigentlich nur 18 „Kranke" d. h. solche, die meist über die 1—3 Kranheitswoche vom Ausbruch des Exanthems gerechnet nicht hinaus waren und sich hier

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1911, No, 33.
[2]) Münchener med. Wochenschrift 1911, No. 6.
[3]) ibid, No. 33.

im sogenannten Absonderungshaus befanden (Tabelle I und II), im Gegensatz zu den „Scharlachrekonvalescenten“, d. h. denjenigen, die das obenerwähnte Stadium meist überschritten hatten und sich hier im „Hilfsspital“ aufhielten (Tabelle III und IV).

Tabelle I Knaben.

	Krankheitstag	Dauer der Stauung in Minuten	Ausfall des Versuches	Temperatur	Alter in Jahren
1.	5	5	+	38,5	6
2.	8	15	+	37,-	6
3.	10	5	+	37,3	8
4.	11	5	+	36,9	8
5.	5	5	+	37,8	8
6.	1	5	+	38,3	8
7.	3	5	+	37,-	11
8.	1	15	+	39,2	12

Tabelle II Mädchen.

	Krankheitstag	Dauer der Stauung in Minuten	Ausfall des Versuches	Temperatur	Alter in Jahren
1.	35	20	+	36,8	35
2.	30	15	+	36,6	20
3.	16	15	+	36,8	15
4.	31	20	—	36,7	15
5.	12	5—8	+	36,8	12
6.*	6	2—5	+	37,-	12
7.	19	20	+	37,4	12
8.	13	20	+	37,4	10
9.*	1	5-10	+	37,6	8
10.*	5	5	+	37,2	6

Wir sehen also, dass bei den 18 Scharlachkranken, in dem oben angegebenen Sinne, das Symptom mit Ausnahme eines einzigen Falles überall positiv ausgefallen ist. Die Fälle 1 und 3 Tabelle II waren die allerersten, die ich überhaupt untersucht hatte. Sie zeigten mir zuerst kein positives Symptom. Nachdem ich es aber bei fast allen anderen Patienten gefunden hatte, legte ich in den 2 eben genannten Fällen die Stauungsmanschette nochmals an und nun zeigte sich auch bei ihnen das Symptom deutlich positiv ausgesprochen. Vielleicht hatte ich aus eigener Unorientiertheit die Hautblutungen zuerst übersehen gehabt. Im Falle 4 Tab. II waren aber trotz des wiederholten Anlegens der Manschette und langdauernder Stauung keine Blutungen zu erzielen.

Ein ganz anderes Verhalten, als die ersten zwei, zeigen die folgenden Tabellen III und IV, die, wie erwähnt, durch Versuche an Scharlachrekonvalescenten gewonnen sind.

Tabelle III Mädchen.

	Krankheitstag	Dauer der Stauung in Minuten	Ausfall des Versuches	Temperatur	Alter in Jahren
1.*	51	15	+	37.—	35
2.*	44	20	+	36,6	20
3.*	32	20	—	37.—	15
4.*	44	20	—	36.8	15
5.	46	20	—	37.—	23
6.	43	20	—	37.4	8
7.*	32	20	+	37.7	12

Die mit * versehenen Fälle der Tabelle III sind schon in Tabelle II unter der gleichen Nummerierung einmal gezählt. Die schon oben erwähnte Patientin 4 ergab also, wie es übrigens zu erwarten war, auch diesmal ein negatives Resultat.

Tabelle IV. Knaben.

	Krankheitstag	Dauer der Stauung in Minuten	Ausfall des Versuches	Temperatur	Alter in Jahren
1.	24	20	—	37	20
2.	25	15	+	36,8	10½
3.	57	20	—	37	5
4.	42	15	+	37,5	4½
5.	33	20	—	37,2	3½
6.	49	20	+	36,1	3
7.	52	20	—	36,7	2¼

Der Fall 3 litt an einer Mischinfektion und zwar an Varicellen und Scharlach.

Bei der Uebersicht der letzten 2 Tabellen fällt uns vor allem auf, dass über ein gewisses Stadium hinaus das positive oder negative Ausfallen des Rumpel-Leedeschen Phänomens nicht mehr an die Krankheitsdauer gebunden ist, und während wir einerseits (Tab. IV) schon am 24. und 33. Krankheitstag das Symptom vermissen, finden wir es andererseits (Tab. III) noch am 44. und 51. Krankheitstage deutlich positiv. Es fällt uns in diesen Tabellen aber ferner auf, dass da, wo wir auch Blutungen bekommen, wir sie durch eine weit längere Stauungsdauer erzwingen müssen, als bei den Patienten der ersten 2 Tabellen, und was diese letzteren betrifft, so war bei den Patienten der Tabelle II, die gegenüber denjenigen der Tabelle I im allgemeinen eine höhere Krankheitsdauer aufweisen, zum Hervorrufen des Phänomens auch eine höhere Stauungsdauer notwendig. Ich möchte daher dem Krankheitsstadium bei Scharlach einen Einfluss auf den Ausfall des Rumpel-Leedeschen Phänomens durchaus nicht absprechen. Die Knaben (Tabelle I) befinden sich noch zwischen 1—11 Krankheitstag, sind alle bettlägerig und zum Teil noch über das exanthematische und fieberhafte Stadium nicht hinaus. Dementsprechend sehen wir hier, mit Ausnahme von 2 Fällen, überall eine 5 Minuten lange Stauung schon Blutungen hervorrufen. In Tabelle II können die 3 mit * versehenen Fälle

nur zur Unterstützung der ausgesprochenen Vermutung dienen. Andererseits muss aber auch zugegeben werden, dass im allgemeinen das männliche Geschlecht eher zu Blutungen neigte als das weibliche, die Stauung, möchte man sagen, manifestiert sich bei den Männern viel stürmischer, die darauf folgende Blutung ist bei ihnen intensiver. Dies steht auch im Einklang mit den von Strauch[1]) an gesunden Kindern gemachten Beobachtungen. Die weiblichen Kinder ergaben nur in 36% der untersuchten Fälle Hautblutungen, die männlichen dagegen in 54%. Ferner waren bei 14 von den 29 Mädchen, die das Symptom aufwiesen, „nur sehr geringe punktförmige Blutungen (bis zu 6 Hämorrhagien) . . ., die meist erst nach 15—20 Minuten entstanden und flüchtiger Natur waren, während die Knaben weit schneller, oft schon nach 5 Minuten (Vgl. hierzu Tab. I) mit intensiven (10 mal sehr beträchtlichen) Blutungen in der Ellenbeuge antworteten."

Es ist im Zusammenhang damit nicht uninteressant darauf hinzuweisen, dass nach Leede das männliche Geschlecht eher zu hämorrhagischen Nephritiden neigt, als das weibliche, dass die Hämophilie ebenfalls das männliche Geschlecht bei weitem bevorzugt (nach von Noorden in $^9/_{10}$ der Fälle), dass endlich, wenn es schon darauf unter pathologischen Verhältnissen ankommt, die Frauen leichter Blutverluste ertragen und sich das Blut bei ihnen rascher regeneriert, als bei Männern.[2]) Sind dies Privilegien, die die Frau seitens der Natur geniesst für die aequivalenten Steuern, die sie ihr monatlich zu entrichten hat?

Wenn man sich somit verleitet fühlt, bei den Frauen eine angeborene grössere Widerstandsfähigkeit der Gefässe anzunehmen, so möchte ich doch nicht unerwähnt lassen, dass, was die Hautblutungen betrifft, besonders bei den älteren Patientinnen der stärkere Panniculus adiposus daran mit schuld sein kann, dass sie sich bei ihnen nicht so deutlich manifestierten, wie beim männlichen Geschlecht. Bei den Versuchen habe ich das Anämisieren der Haut zwecks deutlicheren Hervortretenlassens der Blutungen womöglich unterlassen, wenn ich mich auch vielfach habe überzeugen können, dass die von Mayer[3]) für die Ausführung des Versuches vorgeschriebenen Vorsichtsmassregeln über-

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1911, No. 33.
[2]) Landois, Lehrbuch der Physiologie, 1905, S. 574.
[3]) Münchener med. Wochenschrift 1911, No. 10.

trieben sind. Beim Abreiben des gestauten Armes mit Alkoholäther zum Zwecke der Desinfektion bei Blutentnahme sah nämlich Mayer „mehrere rote Längsstreifen, welche sich aus kleinen Petechien zusammensetzten", auftreten und zog daraus den Schluss, dass ebenso auch ein anderes mechanisches Moment, wie z. B. das Anämisieren des Armes seitens des Arztes oder Bewegungen seitens des Patienten, Blutungen hervorrufen könnten. Der dem Stauungsexperiment unterworfene Arm sei daher ein noli me tangere, und bei Kindern müsste am besten der gestaute Arm angebunden werden. Ich habe nun bei mehreren Kindern dem Arm absichtlich freien Lauf gelassen, nachdem ich in der möglichst ruhigen Stellung 15—20 Minuten vergebens gestaut hatte. Die kleinen Patienten machten dann aus der ihren Armen gewährten Freiheit ausgiebig Gebrauch, die Blutungen blieben aber bei ihnen trotzdem aus. Dasselbe wäre von leichtem Anämisieren zu sagen. Dagegen gelingt es ohne weiteres durch tüchtiges Abreiben und besonders unter Anwendung des Alkohols Blutungen am gestauten Arm hervorzurufen, die sich in nichts von denen unterscheiden, die wir bei den Scharlachkranken auftreten sehen. Da es sich bei diesen meist um Kinder handelt, so schien es mir nicht unwichtig festzustellen, dass ein Festbinden derselben bei den Stauungsversuchen schon ganz überflüssig ist.

Zur Aetiologie der Hautblutungen.

Allgemein scheint man die Ursache für das Auftreten der Hautblutungen in den Kapillaren selbst suchen zu wollen. Leede macht ohne weiteres die gesteigerte Verletzbarkeit der Kapillaren bei Scharlach für sein Phänomen verantwortlich. Frugoni und Gingi[1]) glauben ebenfalls eine Veränderung der Kapillaren annehmen zu müssen. „Fälle, in denen keine Hämorrhagien durch starkes Reiben der Gesichtshaut erzeugt werden konnten, wo aber in anderen Körperteilen leicht Hämorrhagien zustande kamen, beweisen, dass es sich um eine lokale Affektion der Gefässe handeln muss."

Etwas näher geht auf die Aetiologie der Blutungen Bennecke ein.[2]) Gestützt auf eine Arbeit Rachs (in Zieglers Beiträgen, 47. Band, 1910, S. 455) glaubt Bennecke folgern zu können, dass es sich beim Scharlachexsudat, welches nach Rach

[1]) The Lancet, September 1911, cit Riforma medica, 24. April 1911.
[2]) Münchener med. Wochenschrift 1911, No. 14.

im Corium fast stets histologisch nachzuweisen ist, um Diapedesisblutungen handelt. Von diesem Standpunkte ausgehend und von der Tatsache, dass er bei der mikroskopischen Untersuchung eines einer Scharlachpatientin entnommenen Hautstückchens zwecks Sicherstellung des hämorrhagischen Charakters des Rumpel-Leedeschen Phänomens — und dies scheint ihm in einwandfreier Weise gelungen zu sein — im Zusammenhang mit dem Blutextravasat „mehr oder weniger zahlreiche, mit Pigment beladene spinnenartige „Chromatophoren" gefunden hat, welche er als Residuen des Scharlachexsudats ansprechen will, schliesst Bennecke, dass das Rumpel-Leedesche Phänomen der Ausdruck ist für eine mehr oder weniger quantitative Steigerung der, wie erwähnt, histologisch ebenfalls nachweisbaren Diapedesisblutungen beim Scharlachexanthem.

Nun, im allgemeinen ist es ja so, dass die als Ecchymosen, Petechien, sich darstellenden und langsam auftretenden Blutungen — und dies ist ja bei unseren Hautblutungen der Fall — auf Diapedesis, während die grösseren und rasch auftretenden Blutungen auf Rhexis zu beziehen sind.[1]) Hier wird man also ganz gut schon aus dem blossen Charakter der Blutungen einen Rückschluss auf ihre Genese per diapedesin machen dürfen.

Zur Aetiologie sei ferner erwähnt, dass für die Hämorrhagien bei Scharlach auch Kapillarthromben durch den unbekannten Erreger und Kapillarembolien verantwortlich gemacht werden könnten, wie dies von Lubarsch und Ostertag[2]) für bei einer ganzen Reihe von Infektionskrankheiten auftretende Blutungen angenommen wird und wo keine Kapillarthromben nachweisbar sind, auch chemische Veränderungen des Blutes selbst, die „die Kohäsion der Gefässwände stören und so die Blutung herbeiführen."

Den Veränderungen am Blute selbst sollte man, meines Erachtens, trotz der oben mitgeteilten Auseinandersetzungen Leedes, Frugonis und Benneckes, um so mehr eine Rolle als ätiologisches Moment beim Auftreten der Blutungen zuteilen, als sie, vom Scharlach abgesehen, in erster Linie bei den verschie-

[1]) Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der allgem. pathol. Morphol. und Physiologie 1895, S. 94.

[2]) Ergebnisse der allgem. pathol. Morphol etc.

denen Blutkrankheiten mit grosser Vorliebe aufzutreten scheinen. In seinen 8 untersuchten Fällen von Blutkrankheit (Chlorose, lymphatische Leukämie, perniciöse Anämie etc.) konnte Strauch in 100 % — sic! — die Hautblutungen auftreten sehen. Ich hatte leider keine Gelegenheit, mehr als 3 Fälle zu untersuchen (Tabelle VIII), von denen nur eine Patientin — ich möchte sagen — wirklich blutkrank war: myeloide Leukämie, der zweite Fall war eine Hämophilie, die dritte Patientin befand sich unter der Diagnose „Erythema nodosum". Die ersten zwei Fälle ergaben ein einwandfreies positives Resultat, der dritte — mit Fragezeichen.

Dass schliesslich, wie es auch Strauch annimmt, die mit hohem Blutdruck einhergehenden Herz- und Nierenkrankheiten für die Hämorrhagien ebenfalls disponieren, ist wohl möglich. Ich hatte leider so gut wie keine Gelegenheit, derartige Patienten diesbezüglich zu untersuchen, dagegen aber 5 Diabetiker, von denen 4 einen sehr hohen Blutdruck aufwiesen (Tabelle V) und mir hinsichtlich der Hautblutungen besonders schöne Resultate ergaben. Es sei hier gleich bemerkt, dass alle 4 positiven Fälle während mehrerer Tage Aceton im Urin aufwiesen, während der eine Fall gar kein Aceton zeigte (vgl. die Auszüge aus den Krankengeschichten zu Tabelle V). Dieses Acetonverhalten, glaube ich, ist nicht ohne Interesse, und ermutigt mich in der oben gemachten Annahme, dass Aenderungen im Chemismus des Blutes für das Auftreten von Blutungen ebenfalls von Bedeutung sein können.

In folgendem gebe ich die durch Experimente an verschiedenen Kranken von mir gewonnenen Tabellen an, ohne daran wenigstens ausführliche Erläuterungen zu knüpfen. Zum Teil ist dies schon oben geschehen, zum Teil geschieht es in den manchen Tabellen beigegebenen kurzen Auszügen aus den entsprechenden Krankengeschichten, zum Teil endlich sprechen die Tabellen für sich.

Tabelle V Diabetiker.

	Geschlecht	Alter	Blutdruck	Dauer der Stauung	Ausfall des Versuches
1.	Mann	56	120	15—20	—
2.	Frau	60	190	10	++
3.	Mann	48	210	20	schwach +
4.	Frau	67	175	8	+
5.	Mann	65	190	10	++

Zu Fall 1. Eintritt am 13. 5. 1912. Seit dem 20.5. 1912. Zucker negativ. Aceton kein einziges Mal positiv.

Zu Fall 2. Aceton während der ganzen Krankheitsdauer (über 4 Wochen) + oder + +

Nach einer 10 Minuten langen Stauung tritt eine förmliche Aussaat von punktförmigen Hämorrhagien am Ellenbogen und ganzen Unterarm auf. Am fünften Tage waren die Blutungen noch deutlich zu sehen.

Zu Fall 3. Aceton ein einziges Mal spurenweise vorhanden, sonst immer negativ. Eintritt am 11. 5. 1912. Experiment am 1. Juni 1912.

Das Verhalten des Acetons und der Ausfall des Versuches sind interessant zu vergleichen. Beides sozusagen schwach positiv. Es musste 20 Minuten lang gestaut werden.

Zu Fall 4. Eintritt in die Klinik am 4. Mai 1912. Zucker verschwindet ganz am 18. Mai 1912, Aceton — erst am 25. 5. 12.

Zu Fall 5. Eintritt am 25. März 1912. Vom 7. 4. bis zum 18. 4. — Aceton in Spuren vorhanden, vom 18. 4. — 22. 4. — Aceton stärker positiv, von da ab bis zum 16. 5. 12 abwechselnd angedeutet und negativ.

Tabelle VI. Arthritiden.

	Geschlecht und Alter	Diagnose	Dauer und Ausfall der Stauung	Blutdruck
1.	Mann, 22	Polyarthritis acuta, Endocardit.	15 +	120
2.	„ 23	wie oben	5 +	155
3.	„ 18	„	15 —	120
4.	„ 20	Polyarthr. acuta	15 —	120
5.	Weib, 55	Rheumat. chron.	20 —	135
6.	„ 76	„	15 +	180
7.	„ 18	Polyarthritis rheumat. Endocardit.	20 +	130
8.	23	Polyarthritis acuta, Angina	15 +	120
9.	„ 18	Chlorose, Arthritis subac.	15 —	110
10.	„ 30	Rheumatismus articul. acut.	15 +	120

Zu Fall 9. Hbg. 72%.
Zu Fall 10. Hbg. 50%.

Tabelle VII. Verschiedene Krankheiten.

Männer.

	Alter	Diagnose	Dauer und Ausfall der Stauung	Blutdruck
1.	53	Emphysema pulmon. Cirrhos. hepat.	15 +	120
2.	44	Ulcus ventriculi?	15 —	120
3.	45	Nephritis chron. Myocarditis	ca. 1 Min. + +	240 +
4.	72	Myocarditis, Atherosklerose	15 —	140
5.	19	Nephrit. chron.	15 —	120
6.	58	Erysipel faciei	15 —	155
7.	35	Tumor mediastini	5 +	155
8.	38	Apoplexia cerebri	10 +	125
9.	38	Pleuritis sicca	15 +	120
10.	40	Ulcus ventriculi	15 —	135
11.	46	Nephritis chronica	15 +	220
12.	15	Nephritis chronica	15 +	145
13.	28	Ulcus ventriculi	10 +	130

Tabelle VIII. Verschiedene Krankheiten.

Frauen.

	Alter	Diagnose	Dauer und Ausfall der Stauung	Blutdruck
1.	29	Myeloide Leukämie	15 +	110
2.	16	Hämophilie, Tbc. pulmonum	15 +	120
3.	25	Erythema nod.	15—20 ?	120
4.	52	Chron. parenchymat. Nephritis	20 —	180—
5.	17	Pleuritis exsudat.	20 —	110
6.	66	Apoplexia cer.	15 +	165
7.	45	Varicen	20 —	110
8.	40	Angina	20 —	130
9.	24	Angina	20 —	130
10.	26	Angina lacun. Influenza	15 +	120
11.	35	Hochgrad. Insufficienz und Stenose d. Mitralis	20 —	120
12.	29	Pleurit. sicca	20 —	115
13.	17	Bronchiektasien, Bronchitis chron.	20 +	140
14.	26	Peritonit. tbc? Phthisis pulmonum	10 +	125

Zu Tabelle VII sei folgendes nachgetragen. Patient 3 zeigte eigentlich einen noch höheren Blutdruck als 240, nur versagte der Ballon des Blutdruckmessers, so dass ich über 240 nicht hinauf konnte. Die Blutungen waren bei ihm beinahe gleich nach Füllung der Manschette zahlreich aufgetreten.

Die Fälle 4 und 6 sind insofern bemerkenswert, als ich bei ihnen, trotz des hohen Druckes und gleichzeitiger Atherosklerose beim ersteren, auch nach wiederholtem Versuche keine Blutungen erzielen konnte. Gleichfalls bemerkenswert ist der Fall 4 der Tabelle VIII (negatives Resultat trotz 180 Blutdruckes).

Im allgemeinen sind die Tabellen VII und VIII leider zu bunt ausgefallen und die verschiedenen Krankheitsfälle — in ihnen zu vereinzelt vertreten, als dass man irgend welche Schlüsse ziehen könnte in bezug auf ihr Verhalten gegenüber den künstlichen Hautblutungen. Nur das diesbezügliche Verhalten der Diabetiker und Rheumatiker konnte von mir insofern festgestellt werden, als man 5 bezw. 10 Fällen (Tabellen V und VI) über-

haupt berechtigt ist, irgend welche Resultate zu entnehmen. Was endlich das Verhalten anderer Kranken betrifft, so muss ich auf die Arbeit von Strauch verweisen, der in der Lage war, ein grösseres und reichhaltigeres Material zu untersuchen.[1]) Hier seien die allerwichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit wiedergegeben.

Strauch fand das Rumpel-Leedesche Phänomen positiv:

Tabelle IX.

Bei welcher Krankheit?	Zahl der untersuchten Fälle	Positives Resultat in %
Masern	13	100
Blutkrankheiten	8	100
Lungenkrankheiten . . .	18	61
Herz- und Gefässkrankheiten .	12	58
Nierenkrankheiten . . .	24	42
Organische und funktionelle Magen- und Darmkrankheiten .	12	25

Unter den Herz- und Gefässkranken befanden sich 3 Atherosklerotiker, von denen nur einer ein positives Resultat lieferte. Vgl. hierzu Tabelle VII, 4.

Resumé.

Rekapitulieren wir kurz das Wichtigste aus unseren Ausführungen, so ergibt sich folgendes:

1. Künstliche Stauungsblutungen in die Haut von Scharlachkranken sind einigen Autoren (darunter auch Rumpel) schon vor Leede aufgefallen und zum Teil auch in differentialdiagnostischem Sinne verwertet worden. Leede gebührt aber das Verdienst, zuerst darauf hingewiesen und durch ein 200 Scharlachfälle zählendes Material begründet zu haben, dass die Hautblutungen unter bestimmter Anwendungsweise einer Stauungsmanschette, beim Scharlachkranken fast ausnahmslos auftreten. Dies gilt jedoch meistens nur für die 1—3 Krankheitswoche (Tabelle I und II). Ueber dieses Stadium hinaus treten die Blutungen ganz willkürlich und regellos auf (Tabelle III und IV).

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1911, No. 33.

2. Ebenso willkürlich und regellos treten die Hämorrhagien auch bei verschiedenen anderen Erkrankungen auf (Tabelle IX mit Ausnahme von Masern und Blutkrankheiten). Deshalb schränkt schon Leede selbst die differentialdiagnostische Rolle des Symptomes ein und schreibt nur dem negativen Ausfall desselben eine Bedeutung in dem eingangs angegebenen Sinne zu. Ganz zurückhaltend spricht sich Rolly aus, indem er meint:[1]) „Da diese Erscheinung (das Rumpel-Leedesche Phänomen) nach unserer Erfahrung aber ebenfalls bei anderen Erkrankungen, und insbesondere bei Masern, wenn auch nicht gerade in der Intensität, wie bei Scharlach auftritt, so ist sie in differentialdiagnostischer Beziehung nicht mit Sicherheit zu verwerten".

Nun, wie eben erwähnt, schränkt Leede selbst die Bedeutung des Symptoms auf die Negativität ein und dazu ist er, wie es auch aus diesen Ausführungen hervorgeht, wohl berechtigt.

3. Was die Aetiologie der Hämorrhagien betrifft, so ist die Vermutung aufrecht zu erhalten, dass dabei ausser vaso- noch mindestens hämatogene Komponenten mit im Spiel sein müssen. Ich verweise diesbezüglich auf das oben Ausgeführte und besonders darauf, dass, wie es scheint, „reine" Blutkranke eher Hämorrhagien liefern als „reine" Gefässkranke, z. B. Atherosklerotiker (Vgl. Tabelle IX, Blut- und Gefässkrankheiten und Anmerkung zur Tabelle).

Zum Schluss sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Professor Dr. Staehelin für die Ueberweisung des Thema und manche mir bei der Anfertigung und Korrektur der Arbeit in höchst entgegenkommender Weise gegebene Anleitungen meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

[1]) In Mohr-Staehelin, Handbuch der inneren Medizin, Band I, S. 123 Berlin, Springer, 1911.